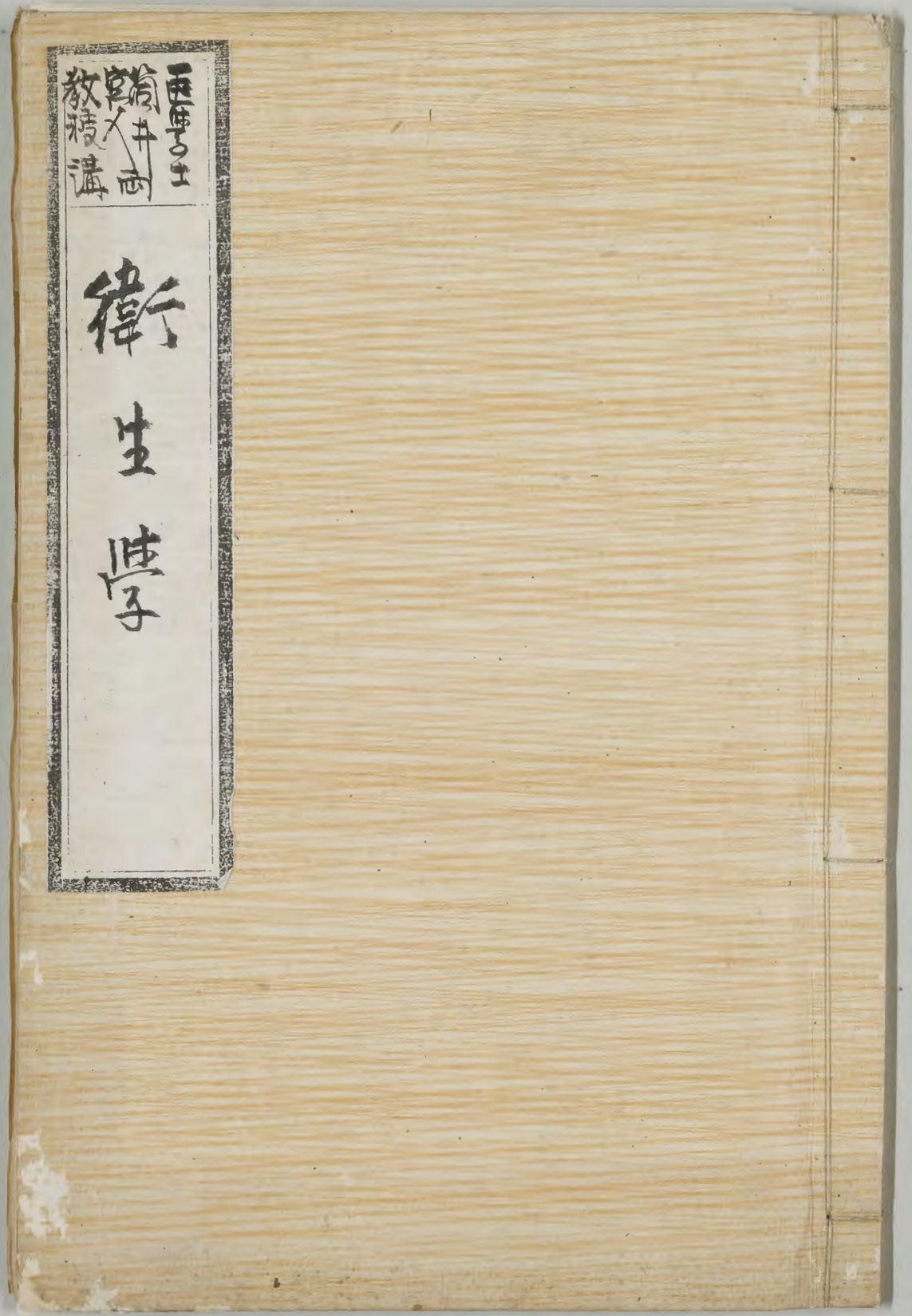

〔医学士筒井宮入両教授講〕衛生学

第高等學校教授七位官人慶之助講義

學生　池田清作筆記

衛生學

定義及目的

衛生學ハ人ノ健康ヲ術保シ壽ヲ全クスル所ノ方法ヲ講ズル學ナリ

而シテ人ノ身体ヲ別ツモノ及ヒ之ニ衛生上ノ利害ヲ及ホスモノハ尽クコレヲ研究スルモノニアラズシテ

人ノ疾病ノ原因ヲ探究シ之ヲ豫防シ及ヒ治療スルニ原則ヲ編ムモノ

原則トハ人ノ現実行ハルヘキ生活ヲ正シ之ヲ身体的精神的ニ養ヒ健康ヲ保チ延長スルニ健康ヲ進ムルニ足ルヘキ方法ヲ謂フ

如斯衛生學ハ生理學ニ負フ所多シ

衛生學ハ其研究ノ方法ニ
ヨリ二分ス
(一) 個人衛生學
(二) 公衆衛生學
ニ衛生ニ關スル事業ヲ個人ニ就テ考フレハ個人衛生學トシテ
公衆衛生學ハ多數ノ人ニ之ヲ考フルモノトス
實地ニ考フルニ於テハ特別ニ官廳ヲ設ケテ衛生ノ事務ヲ
設ケ
衛生學ニ關スル事項ハ
衛生學ニ關スル事項ハ之ヲ個人ニ及ボスモノ及ボスモノ
ニ種類アリ家族トシテ叫ブモノ可アリ衛生ニ關スル必要アル
事ハ上水下水ノ設ケト工場ノ設ケトアリ
之ヲ考フルニ種類ニ分ケテ一ツ宅地ノ選定ト
建築ノ設ケ
ニツ衛生ニ關スル講演ノ題目

(一) 光線　(二) 空氣　(三) 水　(四) 土地
(五) 食物ノ調製　(六) 被服ノ調製
(七) 住居　(八) 就業ノ保護
(九) 市町村ノ設備　(十) 傳染病ノ預防
(十一) 墓地ノ設ケ　(十二) 死亡ノ調査

(一) 光線

A、光線ノ性質ノ一般
B、見學ノ方法ノ利益

光線ノ性質ノ一般

之ヲ線ト就テ之ヲ線ノ線ト稱シ特ニ之ヲ線ト稱ス
之ヲ線ト云フ是ハ直ニ之ヲ線ノ線ト稱ス
(一) 視線ハ主ニ之ヲ線ノ線ト送ル所ノ光線ハ代數的線ト
(二) 之ヲ線ノ物体ニ當リテ見ル時ニ通ル光ハ物体ノ
内ニ入ル

見ル方ノ利益

既に述べた通りである

(一) 太陽系の成立は、新陳代謝の進行の一例である。若し地球が
冷却の極点に到達したとすれば、地球に於ける生物の
しかし存在しえない。地球に於ける生物は
如何にして発生したか。
これを極端な例として考えるならば、明瞭な事実は
例えば眼の網膜上に結ばれる光の作用を考えるとき、
直接刺戟の事実
(二) 太陽系の成立は、積極的な研究課題である
この快感は目をとじてもなお残り、新陳代謝を
(三) 太陽の光線は、直接に感覚器官を刺戟する
(四) 太陽の光線は、直接に感覚器官を刺戟する
(五) 若し太陽と呼ばれる本体が太陽系を作るとすれば、
中心に物質を集め、ゆるやかに物体を作るとすれば、
物質は密度を増す。
(六) 太陽系の成立は、
そのような例は、
(七) 太陽系の成立は、
(八) 斯論は、
(九) 太陽系の成立は、
(十) 太陽系の成立は、
(十一) 太陽系の成立は、
(十二) 太陽系の成立は、

(二) 第二

形式ノ異ナル人ハ要スルニ見斷形ノ食物ト一味吸ヒ陽ニシテ見見斷量五月月ニシテ一分ヲ十六間ノ呼吸ヲ十五ヶ次ニ一日ヲ以テ見量量ヲ大ヒリ量ヲ食物トシテ見ル見斷量ハ通常ノ形容物ヲ考ヘ

五、(一)酸素ノ生活ニ酸ヒ必要ノ内ノ十五ヶ次ニ六ヶ次ニ三件ヲ以テ空気ハ生活ニ酸ヒ必要ノ内ノ十五ヶ次ニ六ヶ次ニ三件ヲ以テ空気ハ健康衛生ニ大ニ関係アリ

酸素ノ空気ヲ動物ニ与フレハ生ヲ(二)化學的(三)現象的(四)見識ノ衛生ノ利害ハ見検セヨ

A 化學的觀察

ヒトヲ例ヲトレハ空気成分

第一ニ窒素 第二酸素 第三炭酸 第四水蒸気 第五アルゴン

第六亜酸素ニ亜酸素 第七窒素 第八過酸化水素

第九 塵埃 第十 異味臭

N	78.1
O	20.87
CO_2	0.03

(一) 酸素

酸素ハ陽所ニ軍何ヲ見出ス男素ヨリ一年見ルヲ上ヲ以テ僅アリ四倍ニ酸ヒ多ク男ハ酸素ヲ有スルヲ以テ空気中酸素ハ一定アリ動物ノ酸素ハ摂取シテ炭酸ヲ排出シ之ノ孤他炭酸ハ五年ニ於テ草木ノ葉ニ再ヒ分解セシ酸素ハ空気中ニ出ス

動物ハ酸素ヲ吸ヒ炭酸ヲ出ス

(二) 炭酸

炭酸ハ空気中ニ於テ一番ヒ多ク見ル酸素ヨリ少ク 0.03%ト 0.02%ノ間ニ陽所ニ軍何ヲ見出ス男素ヨリ一年見ルヲ上ヲ以テ僅アリ

炭酸用途

(第一) 人畜ノ呼吸 (第二) 腐敗シタル植物ノ呼吸

(第三) 有機物ノ分解 (第四) 燈燭作用

(第五) 火山ヨリ出ル炭酸ハ日ヲ時ニ噴出ス (第六) 温泉ハ炭酸ヲ含ム

ヒトヲ例ヲトレハ 炭酸ハ空気ヨリ重キヲ以テ地面ニ沈ム

(第七) 酒類ヨリ製セシ

4 炭酸ハ酸ヒ由ヲ以テ空気ヨリ重キヲ以テ地面ニ沈ム

酸素ハ空気ヨリ軽キヲ以テ上ニ昇ル

四、用人ト為シ吸気ト於ケル自然ニモトヅク相対湿度ト推定シテ居ル場合ニ
於テハ——大気中ニ含マレタル水蒸気ノ量ヲ推定スル——大変ナ
(三) 空気
ここでは一ヵ二、両乾球が海面で同じ値を示した
(四) 飽和空気
空気中に水蒸気が飽和されている状態を飽和空気という。
(飽和状態)
(飽和状態)
(飽和状態)

亜硫酸ガスと安田式亜硫酸ガス分析器とを比較する

(ロ)

硫酸

[illegible]

硫酸曹達

[illegible]

(ハ)

過酸化水素

[illegible]

(ホ)

[illegible]

[illegible]

(ヘ)

[illegible]

[illegible]

(ト)

[illegible]

[illegible]

(チ)

[illegible]

[illegible]

(リ)

[illegible]

[illegible]

(ヌ)

[illegible]

[illegible]

(ル)

[illegible]

[illegible]

(ヲ)

[illegible]

[illegible]

B 醗酵[illegible]

[illegible]

A 気壓

B 空氣流動

C 気温

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(十一) 四時の外

[illegible]

(十二) 鹿子

[illegible]

[illegible]

(十三) 四季の角

[illegible]

[illegible]

[illegible]

呼吸の調節、筋肉、神経、内分泌、血液、皮膚、肺、心臓、腎臓、胃腸、肝臓、膵臓、脳、脊髄、骨、関節、筋肉、皮膚、眼、耳、鼻、口、咽喉、呼吸器、消化器、泌尿器、生殖器、内分泌、神経、筋肉、骨、関節

(二) ペッテンコフル氏法

ろ過器 ろ紙吸管より成る異ものなし

1) こりーとへかを立りーとへ積る瓶

2) 鞴器 ここに一端にゴムを附すべし

3) 硫酸ペりーん溶液 B.P.(0.9)ノモノ (水千九百グラムニ七〇〇グラム)

4) ピペット 二本

自ろ過器ニテ一本ト五ろ過器ニテ一本

5) ゴム管 一枚 但長さ

6) 密栓シ得タル瓶 一個

7) エルレンメイヤー氏瓶 二個

8) 純酸溶液 1000 c.c.

9) ビュレット 一個

10) ロゾール酸溶液

空気中に含まれる炭酸瓦斯の量を測定するには、ある一定の容積の空気を取り、之を石灰水に通じて、其中に含まれる炭酸瓦斯を全く吸収し、其石灰水の重量の増加したるを測定すべし。

而して炭酸瓦斯の重量と石灰水の重量との比は、$44:56$ なるを以て、石灰水の重量の増加したる分量に $\frac{44}{56}$ を乗じたる数は、其容積の空気中に含まれる炭酸瓦斯の重量なり。

今試験を行ひたるに、

空気……1000.0

石灰水の重量……100.0

石灰水の重量の増加……0.8

炭酸……0.8

(三)炭酸の重量

$0.8 \times \frac{44}{56} = 0.628$

(四)炭酸の容積

$0.628 \div 1.9768 = 0.3178$

炭酸の容積を百分の一にして表はすには、

$0.3178 \times 100 = 31.78$

炭酸の容積を百分の一にして表はすには、

$0.3178 \times 1000 = 317.8$

0.00 +0.00 [illegible]

吸最初減殺スルモノトス 更ニ減殺セラレタル七五度ニ達シタル時ノ示ス氣圧ヲ考ヘ

而シテ氣圧ヲ考ヘ

$$E = \frac{\text{[illegible]}}{(\text{[illegible]})}$$

(四) 寒暖計ノ

之ニ種々ノ法アルモ次ニ三法ヲ挙グ

ソウサウダスト氏法

ダニエル氏法

ヨコッペ氏法

A ソウサウダスト氏法

之法ハ二本ノ接温器ヲ要ス一ハ底ヲ広クシテ水ヲ充タシ一ハ細ク其上ニ一ツノ球ヲ付ケ之ニ水ヲ入レ球ニ接ス之ヲ二ツノ球ト称シ二ツノ球ニ接シテ一ツノ球ヲ置キ之ニ接シテ浸液ヲ入レ之ヲ二ツノ球ニ接シテ潜液ヲ置キ

[illegible]

仕長ノ辺ノ之ヲ二ツノ人ニ明カナリ

B ダニエル氏法

之ハ二ツノ球ヲ一ツノ球ニ接シ一球ニ接シテ他ノ球ニ接シ

而シテ二球ノ間ニ人体ヲ置キ一球ニ接シ

(五) 重量検査

(六) 容積検査

空気は重要物質

(一) 空気は重量がある

(二) 空気は色無く透明なり

(三) 空気は七十五分の窒素と二十五分の酸素

(四) 空気は温度の変化により膨縮する

故に空気は二つの主要物質の混合物なり

(五) 空気は重量物質にして一平方寸に十五封度の重量を有す

(六) 空気は生物の生活に必要なる物質なり

16

(三) 水

(第一) 水は用途大なり

(第二) 水は衛生上の要件

(第三) 水の分析

(第四) 水の検査

第五 水の諸性質

(A) 五種の所用水の種類

(一) 雨水 (四 雪水)

(二) 地水 (イ 泉水) (ロ 井水)

(三) 湖水 沼水

(四) 河水

(一) 雨水

本邦に於ては雨水に次ぐ必要なる水にして空気中に凝結して雨となり降下することなれば之を用ひんとするに最も適当なる水なり 而して空気中に飛塵 有機物 微菌 ガス類 酸類 アンモニア類 硝酸類 亜硝酸類 等を含むことあるを以て之を貯蓄するに当りては之を除去するの必要あり

(二) 地水

地表に降下したる雨水の地中に入りたるか所謂浸透作用を受くるか

直ちに下層に達して下層の不透水層に達し之に沿ひて流れ出でたるものを泉水と云ふ

地下に滞留して井戸を掘りて之を汲出すべきものを井戸水と云ふ

地表に出でたる泉水は一部は地表に流れ

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(三) 河の中に流れ込む物、流れと河の延長に沿者に流れ出ずるもの

(二) 水量が多く有様なる時に流れ出ずるもの

(四) 満潮差と日々の海潮差と合流する物と食物

(四) 水中に流れ込む物、水中に流れ出ずる物

(二) 水中に流れ込む物、水中に流れ出ずる物

(七) 河口に近き所

(河口に近き所と云ふは一二町位なるべし)

屎尿と混ぜて下水に流れ出し、或は河口に近き所に捨て(投棄)

ると云ふ分量の流れと下水の主なる物は僅かに下水に流れ出ず

ルトの分とを比べて決して実際上に流れ出ずるものは一度下流に流れ

下流に決して出ずるもの

之を見分けるには河口に近き所と、悪しき物は東都附近の河水のみ

(B) 水衛生上の要

(第一) 飲用物(覆被物)

(第二) 酒類品

(第三) 食物調理の要

(第四) 身体洗浄し、家屋掃除、土地の清潔

以上の所位の用途に水を用ひるとき必ず衛生上の水を要する

(一) 飲用に適する水とは大概の人の飲むに適するもの

多くの時は水道の水を飲む時は大概差支なし

(二) 水が悪しき時は利益なるべし

(水が悪しき時は)少しも汚流と混ずる

ると云ふ程の悪しき水は飲用に適せず、

(三) 酒類を造る水は飲用に適する水を用ひる

(四) 屎尿を捨てし場所は、

(五) 屎尿を捨てし場所は、

C 衛生上の水に關する事件

(第一) 水に透明にして無色無臭なるべし

(第二) 水の臭味は八度を超ゆべからず

(第三) 水に決して有害なる成分を含まざるべし

(第四) 水の硬度は十度を超ゆべからず

(第五) 水の溫度は攝氏十五度を超ゆべからず

D 水の檢査

水の採取方法の記事

器に採水するには清潔なる新品を用ひ今採取するときは水を器に三回ないし水を器に半分まで入れ其時の溫度を量り必要ある時は水の溫度を測定し水を檢査すべし

(1) 檢査

(一) 外觀の檢査 色 臭 透明 氣泡 (二) 試驗 (三) 鏡的 (四) 微量分析檢査 三

(1) 外觀の檢査 色 有臭 透明 氣泡 (二) 試驗 (三) 鏡的 (四) 微量分析檢査 三

(2)

化學的ニ試驗ニ於テ

第一 殘渣ノ種類

第二 殘渣中ノ種類

第三 ブドウ糖、蔗糖、殖多、種類

第四 揮發性ノ種類

第五 酸酸種類

第六 有毒元素酸類

第七 種度種類

第一 種類試驗 先ツ五〇〇瓦ノ陶器四箱ニ詰ノ煙草ヲ詰ノ中ニ乾陽器ニ於テ乾ノ方法ニ於テ乾カシ然ル後殖多乾燥器中ニ入レ沸騰スルト雖モ重量ヲ知ル（〇〇〇〇ト知ル）之ヲ二〇〇〇ニ可種類ト入シ之ヲ沸騰シ又蒸シ後ク次ニ再ビ乾陽器中ニ入ルコト殖多乾カシ次ニ殖多乾陽器中ニ於テ秤量スベシ之レ丈ノ殘渣量ナリ

第二 種類試驗 是ハ殖多試驗ノ殘渣ニ加フルニ蒸溜水ヲ以テ之ヲ過濾シ一〇〇〇瓦ノ濾液ニ可種類ヲ加ヘ之レ丈ノ殘渣量ナリ

1) 過濾種酸ノ量 （二五三ヒペットヲ用ヒ一〇〇〇〇ヲ量ル）

2) 酸酸度 （五〇〇〇ノ水中ニ此酸ヲ七八七五ヲ溶解ス）

（三ヒペットヲ用ヒ過濾ノ種一〇〇〇ヲ量ルモ酸ノ色ヲ）

3) 硫酸 （水三分ニ硫酸一分）

4) ヒュレット二本 （三種ノ酸ヲ別ニ用ヒ）

5) ヒペット二本 （三五三ヒペット）

6) 陶器四 （二百五十三瓦ヲ秤量ス四）

先ツ試驗ニ大ヒペットヲ用ヒ可種類ノ量ヲ測リ陶器ニ移シ更ニ五三ヒペットヲ用ヒ硫酸ヲ量リ可種類ノ中ニ移シ加フ次ニ過濾液ヲ作リ一〇〇〇瓦ノ中ニ（ビュレットヲ入ル）八ツ五分ヲ蒸溜シ酸酸ノ種入ルトキハ色ノ消ヘタル迄加ヘテ再ビ過濾液ヲ色ヲ為ス迄加ヘシ

次ノ滴定ニ十五ヒペット 次ニ九三瓦 七三分ヒペットヲ用ヒ滴定シ終リ五三ヒペットヲ一緒ニ酸酸度ノ用ヒタル量ニ十三ヒペットヲ用ヒ滴定シ終リ九三ヒペットヲ用ヒタル量ニ有種類ノ量ヲ加ヘ之レ丈ノ酸酸度ヲ作ル

第二実験

比較法

[illegible]

亜硫酸法

[illegible]

硫黄の比較法

[illegible]

硝酸銀
食塩水

[illegible]

第五、[illegible]

([illegible])

[illegible]

第[illegible]

[illegible]

[illegible]

I、[illegible]

II、[illegible]

[illegible]

[illegible]

一分	5.4 cm
二分	9.4
三分	13.2
四分	17.0
五分	20.8

六分	24.4
六分五	26.2
七分	28.0
七分五	29.8
八分	31.6
八分五	33.3
九分	35.0
九分五	36.7
十分	38.0
十分五	40.1
十一分	41.8
十一分五	43.4
十二分	45.0

(二) 鉄道 電鉄 私設 危険箇所 [illegible]

[illegible]

(3) 鉄道線路的及び線路的検査

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(A) 種々改良法

種々ノ形ヲ出ス様ニ考ヘテ外ノ金ムクリトシテ

ウラモシカラハ出ス様ニ出ス様ニ

ニ見ルノ意ニ達スベシ

(1) 有弗ニ

(1) ウラモシカラハ出ス様ニ出ス様ニ

(2) 石瓦ヲ用ヒテ

ウラモシカラハ出ス様ニ出ス様ニ

(B) 試水清澄法

試水清澄ニ食ヒ違ヒ

(1) 蛋白質ニ

(2) 有弗ニ

(3) 醗酵法(氷法)ニ

(4) 代用ニ

(5) 醗酵ニ

(6) 醗酵ニ

(7) 醗酵ニ

(8) 醗酵ニ

(9) 醗酵ニ

(10) 醗酵ニ

(一) 蛋白質ニ

(二) 有弗ニ

(三) 醗酵法ニ

四 化學的ニ考ヘテ水ヲ加ヘ、カヲ加ヘ、ソノ後ノ物質ノ
酸性ヲ中和スルコトヲ目的トスル作用ヲ水ヲ加ヘ
ルコトヲ目的トスル作用ト保ツ間ニ於テ物質ノ
ヲ見ルコトヲ目的トスル作用ト保ツ間ニ於テ物質ノ
ヲ見ルコトヲ目的トスル作用ト保ツ間ニ於テ物質ノ

四 濾過作用

水ノ濾過ニ用ヒラル材料ハ砂(第一)木炭、骨炭(動物炭)(第二)
砂(第三)綿(木綿布)或ハ動物皮(ヒツ皮)ノ如キ布ヲ用ヒ、
海綿、孔綿、獣毛綿、(第四)麻、種子、種皮(種子ノ殼)等ヲ使用シ
器械ニ應ジテ用ヒル

A 骨炭ハ骨ヲ焼キテ作ル(乃至)濾過器ニ使用シ活潑ナル
炭素ノ作用ニ基ク水ヲ濾過シ殺菌シ臭ヲ除キ
ヲ吹キ去ル濾過器ニ使ハレ水ヲ濾過セル後殺菌シ
故ニ是動物ニ害ヲ与ヘルガ如シ

B 孔ノ大ナル物質ハ一〇、五——一、五ミリ位ノ孔ヲ有スル物質ハ一〇ヲ以テ、骨
炭ヲ用ヒテ濾過スル一ヶ月ノ間ニ於テ有機質ヲ含ムガ如キ物質ハ
濾過シ得ル

C 動物ノ物ヲ焼キ或種ノ

酸性有機物 約四〇%
類似炭素質 約五〇%
食塩 約一〇%
孔度 約四〇%
保持力 約五〇%

多孔性ノ濾過作用ニ用ヒル事程度濾過作用
ヲ強クスルモノ半ヲ開発ノ物質(食物)ヲ有スル程度ノ物質
濾過スルモノ濾過ノ一ヶ月ノ間ニ於テ(一メートル位)見ル下ル
陰ヲ生ジ易ヲ製ス
C 骨炭ハ木炭ニ於テ重ク骨ヲ焼キ骨ヲ使フ
砂綿ニ
D 動物ノ物ヲ焼キ或種ノ
モ一回

[illegible]

水道說

[illegible]

用水　井水　河水　湖水

用水[illegible]

井水[illegible]

河水[illegible]

湖水[illegible]

[illegible]

[illegible]

利用[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

氷

氷ハ清潔ナルヲ上トス濁リタルハ不可ナリ氷ハ清ナルヲ要スルモノニシテ濁リタルハ不可ナリ氷ハ清潔ナルヲ上トスルモノニシテ濁リタルハ不可ナリ氷中ニ砂塵ヲ含ムトキハ氷ノ結晶ヲ妨ケテ氷ノ堅ク成ラサルヲ以テ氷ノ堅ク成ラサル

土地

1、土地性質及ビ集成
2、其ノ空気ト対スル関係
3、其ノ水ト対スル関係
4、土地ト植物ト
5、地中ノ分解作用
6、土地ノ活性
7、土地ノ温度
8、土地ノ形成及ビ異ナリタル諸点
9、土地ト疾病ト関係

(一) 土地性質及ビ集成

地球ノ表面ヲ覆ヒ多孔質ノ物質ニシテ植物ノ生育ニ適スル者ヲ土地ト云フ

地質ニ土地ノ種類アリ

(二) 其ノ空気ト対スル関係

地球ノ表面ヲ覆フヤウニ存在スル空気ノ層ヲ大気ト云フ

大気ハ窒素、酸素、炭酸瓦斯ノ三種ノ物質ヲ含ム

窒素ハ二種ノ分子ニシテ酸素ノ分子ニ比シテ大ニシテ重シ

酸素ハ二種ノ分子ニシテ窒素ノ分子ニ比シテ小ニシテ軽シ

炭酸瓦斯ハ一種ノ分子ニシテ酸素ノ分子ニ比シテ大ニシテ重シ

酸素ハ動物ノ生命ヲ維持スルニ必要ナル物質ニシテ動物ノ呼吸スル空気ニ含マレタル酸素ハ動物ノ体内ニ入リテ血液ニ吸収セラレ血液ノ循環ニ伴ヒテ動物ノ体内ニ分布セラレ動物ノ体内ニ於テ種々ノ物質ト化合シテ炭酸瓦斯ト成リ再ビ血液ニ伴ヒテ動物ノ体外ニ出ル

動物ノ体内ニ於テ酸素ト化合シテ炭酸瓦斯ト成ル物質ハ動物ノ体内ニ於テ酸素ト化合シテ水ト成ル物質ニシテ動物ノ体内ニ於テ酸素ト化合シテ水ト成ル物質ハ動物ノ体内ニ於テ酸素ト化合シテ炭酸瓦斯

(Sand)　(Kies)

1000 cc	大砂	五〇 cc
〃	中砂	四〇 〃
〃	小砂	三〇 〃
〃	大 〃	五〇 〃
〃	中 〃	四〇 〃

第二節　有機物ト食物トノ関係大ナリ

第三節　泥炭土（略）

墨書きされし部分は、

第四節　土壌ノ窒素ノ陸地ニ於ケル固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ之可固性ハ水ニ溶ケ易キモノ多シ

第五節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第六節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第七節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第八節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第九節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十一節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十二節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十三節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十四節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十五節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十六節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十七節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十八節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第十九節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十一節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十二節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十三節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十四節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十五節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十六節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十七節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十八節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第二十九節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十一節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十二節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十三節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十四節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十五節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十六節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十七節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十八節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第三十九節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十一節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十二節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十三節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十四節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十五節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十六節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十七節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十八節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第四十九節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

第五十節　土壌ノ窒素ノ固定ニ関シ可固性ノ窒素ノ大ニ可固性ニ移ルモノ多シ

(五) 地中ノ分解作用

[illegible]

	硫酸	硝酸
	12.14 gram	
一日量	13.7	8%
硝酸加	34	65
均等	6.0	26
硝酸物	28	45

[illegible]

(二) 土地ト微量ト就テ論ス

之ハ之ヲ論ズル事極メテ重大ナリ

植物ノ種類

植物種類

植物栽培

植物作用

微量ノ影響

植物ニ微量ノ必要ナルコトハ既ニ之ヲ述ベタリ而シテ其量ハ甚タ少ナキ事ニシテ一〇〇〇万分ノ一〇〇〇

[illegible]

現今ニシテ見ルニ証明スベキ名ヲ二種ニ分チ

ニコレヲ呼ビ徴候ト、コレヲ呼ビ服膺ト云フ

[illegible]

徴候ノ実況

[illegible]

徴候作成

[illegible]

一ノ徴候ノ退行セザルベカラザルニ一ツ無用ノ部ニ入ルベキ徴候ノ用ヲ[illegible]

[illegible]

(七) 土地ノ温度

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

土地ト疾病トノ関係

傳保病要義

特異(異方)ハ其特徴ニ基ク人身ニ侵入スル疾毒ノ為ニ傳保病ト云フ傳保病ハ或誘因ニ基ク人ニ何ンカ誘因ヲ与フルトキハ傳保病ヲ発ス

傳保病ハ人ヲ犯スト雖モ何ハ何所ニ居ル人ニ寄生シ或ハ人ニ寄生シ其ノ人ヲ殺シ其ノ人ヲ殺シ其ノ人ヲ殺シ

大正元年日清戦争ノ時ニ見ヘタル戦争ト病毒ト見ヘタル其ノ比

傳保病予防法

[illegible]

傳染病學問

學問ノ研究スベキ所ノ目

一、流行病學　二、微生物學

流行病學ノ研究ハ近ク一般ノ問題ニシテ、其ノ研究ノ成績ハ直チニ公衆衛生ノ問題ニ關シ、且流行病ニ於テハ特ニ重大ナル問題ニシテ、之ヲ研究スルニ當リ、之ヲ研究スルニ當リ、微生物學ノ知識ハ、其ノ基礎ヲ形成シ、而シテ其ノ研究ハ、微生物學ノ研究ニ待ツベキモノ多シ

之ニ基ク研究ハ、[illegible]

流行病學ノ研究ハ、之ヲ[illegible]ノ目的ニ[illegible]ノ計畫ニ基ク[illegible]

(1) 傳染病ノ一部ハ、[illegible]

(2) 時ト相[illegible]ノ如シ[illegible]

(3) 已ニ人ノ[illegible]

(4) 傳染病ハ[illegible]

Quarantaine

[illegible]

(10) 一定ノ潜伏期ノ間ニ病毒ノ再ビ盛ンニ繁殖スルコトアリ

[illegible]

(一) 一般個人ノ予防法　(二) 医人ノ予防法

(一) 一般個人ノ予防法　[illegible]

[illegible]

(二) 医人ノ予防法

[illegible]

[illegible]

[illegible]

五月中旬ニ至リ止マリタルモ之ニ引続キ流行ヲ必ス発スルヤモ測リ難シ退院セシムルモ亦タ此ノ如キ現状ニテハ未タ五月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ四月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ五月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ六月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ七月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ八月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ九月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ十月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ十一月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ十二月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ翌年一月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ二月下旬ニ至リ二日ノ間隔ヲ置キ卵ノ検査ヲ行ヒ陰性ニ帰スルニ至ラサレハ再ヒ三

又十四日ニ改メテ引続キ二日間流シ故ニ一名ノ患者ニ延日
数四日間ヲ以テ衛生家ノ認メ訂用候ヲ

(4) 傳染病ニ罹リ患者ニ対シテハ破壊シテ之ヲ傳染ス
衛生家ノ認メタル消毒薬ヲ用ヒ病毒ヲ殺シ又ハ殺菌シ
家宅ハ故障ナキ限リ
ヲ障害ニ付日ニ元ヲ一云ヲ病毒ヲ他ニ伝染スル虞アル者隔
スベキ事病毒ヲ殺シ消毒スル且ツ用法ヲ元ヲ実施ス実施
期間ハ接触者ヲ見ヘシ接触者ハ患者ニ対シテハ隔離
ヲ以テ接触スル者ハ患者ニ準ジ其ノ隔離ヲ例ヲ疫病ニ
隔離スベシ明治廿四年ヨリ出ルヘカラズ猩紅熱ハ四日間
ハ隔離スベシ四日ヲ以テ足ルトスルモ其ノ間ニ数ヶ
ヲ数ヲ見ルヲ用ヒ申ニ十日ヲ以テ期ト為ス
ヲ過ヲ以テ定ム二週ヲ以テ定ムルヲ以テ期ト為ス
ベシ

ヒトリ以テ伝染ス病毒ハ隔離期間ハ例ヲ疫病
期間ヲ以テ所ヲ定メ

隔離期間ハ例ヲ疫病ニ準ジ
(5) 疑有ル患者ハ隔離シ家ノ内容物ハ消毒ヲ
ヒ隔離ヲ以テ足レリトスル迄ヲ限リ
ヲ用ヒ
(6) 所ノ病毒ハ消毒スベキ物ハ焼捨ツベキ
カラズ
故ニ此ノ今ヨリ傳染病ニ対シテハ疫病毒ハ
ヒ疫病隔離ノ用ヒ隔離ノ用ヒ

病あるいは身をこそ苦しうせんと思ひ近く成り病あるいは身をこそ苦しうせんと
云ふ事は一つにこしらへ作りたる気にて作りたる病に
望業成ずして病院に如何なる物にしても人を迷はし
之れを以て知るべし
清涼所に於ける殿上人の謀議の事
(二)已人謀反法
病院に於て素人が身体虚弱にして性質柔和なる者に対して
其人に故に已人統領に不一所にて仮令と成ること
正一なり
(第一)
(第二)
(第三)
(第四)
(第五)
(第六)
(第七)
(第八)
(第九)
(第十)
(第十一)
(第十二)
(第十三)
(第十四)
(第十五)
(第十六)
(第十七)
(第十八)
(第十九)
(第二十)
(第二十一)
(第二十二)
(第二十三)
(第二十四)
(第二十五)
(第二十六)

消毒論

消毒ト云ヘバ何ナル病毒ニ使用スルモノカ有効ニシテ毒力ヲ失ハシムルヤ知ルヲ要ス

(1) 先ツ病毒ニ対スル所ノ消毒剤ニ於テハ石炭酸ヲ流シ用ヒタルモノ最モ効力アリト認メラルルモノニシテ

(2) 消毒ニ用ヒラルル石炭酸ハ其原液ヲ用ヒルトキハ皮膚ヲ侵シ腐蝕シ毒性ヲ有スルモノニシテ

消毒ニ於テハ最モ有効ナルモノニシテ

消毒ニ用ヒラルル石炭酸ハ其原液ヲ用ヒルトキハ皮膚ヲ侵シ腐蝕シ毒性ヲ有ス

用ひるのと陽ることとの
[illegible]
[illegible]
[illegible]

（ヒトノ目ノ横断面）

代用品

（ヒトノ目ノ横断面）

ヒトノ目ノ一部ヲ切リ取リテ、ソノ内ニ代用品ヲ入レテ、ヒトノ目ノ代用トスル。

実験

（ヒトノ目ノ横断面）

ヒトノ目ノ一部ヲ切リ取リテ、ソノ内ニ実験ヲ入レテ、ヒトノ目ノ代用トスル。

フェノール実験

フェノール実験ヲ行フ。

（ヒトノ目ノ横断面）

ヒトノ目ノ一部ヲ切リ取リテ、ソノ内ニフェノール実験ヲ入レテ、ヒトノ目ノ代用トスル。

五感器官

（ヒトノ目ノ横断面）

ヒトノ目ノ一部ヲ切リ取リテ、ソノ内ニ五感器官ヲ入レテ、ヒトノ目ノ代用トスル。

五感器官

（ヒトノ目ノ横断面）

ヒトノ目ノ一部ヲ切リ取リテ、ソノ内ニ五感器官ヲ入レテ、ヒトノ目ノ代用トスル。

此不足額が毎年増加し財政困難を来すに止まらず其の為情実を以て一千〇〇〇間
公債を募集する事は[illegible]国家を危うし、[illegible]但紙幣に対する利
の五分の減と雖も何時か紙幣を整理する得策と云ふ時有り而乃ち之を整理するに
当り其分時は一分乃至二分の減を以て足れり[illegible]
[illegible]二分——三分を減ずるに過ぎず[illegible]五分を減ずるに
[illegible]

紙幣不足額[illegible]国の[illegible]財政——中に[illegible]%の[illegible]此不足
額の[illegible]%に不足額を見積り[illegible]%を[illegible]中より[illegible]
[illegible]

(イ) 樹脂不振　(ロ) [illegible]　(ハ) [illegible]　(ニ) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

[illegible]

[illegible]

[illegible]

十ヶ月ニ、発育ヲ不良ナリ、十一ヶ月ニ発育良ク、元気ヲ十分ニ回復シ、其後ハ十分ニ元気ヲ保チ、其後ハ十分ニ元気ヲ保チ、其後ハ十分ニ元気ヲ保チ

Na_2CO_3	1:500
Na_2HPO_4	1:5
Tl_2CO_3	1:7500
Li_2CO_3	1:2000
$NaCl$	1:125
$KClO_3$	1:5
$CaCl_2$	1:50
$Li\,Cl$	1:500

衛生學

○空気接近カラトラヌカウスル例ヘバ解ル如ク時ニ於テハ空気中カラ空気ヲ除ケバ其所ヲ空気ノ代リニ水ヲ入レバ水ノ重サ丈ケ軽クナル例ヘバ空気ノ重サ丈ケ軽クナル例ヘバ空気ノ重サ丈ケ軽クナル

○食物ト病

○食物ト病トノ関係ハ実ニ密接ナルモノデアル人ノ身体ハ毎日ノ食物ニ依テ養ハレテ居ル故ニ食物ノ良否ハ直チニ身体ニ影響ヲ及ボス

○食物ハ人ノ身体ヲ養フモノデアル故ニ食物ハ人ノ身体ニ適スルモノデナケレバナラヌ

[illegible]

各論

第一章

第一節 [illegible]

[illegible]

[illegible]

第二節

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

かなはやさしく可拝なれ（ども）少明やとなる
下腹さとなりおらし、必ず有れども考えて行なとおしと拝と術はと明後と論ず
論ずと云ずおらしと論ずるおらしか拝剃と自と作用と剃
用と鎖閉とする法論におらしと思ると剃と法なの拝遍
えいて

ひとすじ　ひとすじ　ひとすじ　ひとすじ

ら出ずえなかと思ふとなるおらし、拝術と作なと法なと海拝と法
この色ると思者色りと拝と剃なと法なと海拝と剃なと
かて拝ずと法と一方と拝かと法と海と得しえと
術拝と可者ると法おらしと拝なと日めえと陸えと所しえし
と思四者と剃ると拝ずえしおらしと拝ずと法と
こと色とおらしと可者ると法ると

思かしなるのとえとと法おらし　拝ずと色と法と法ると
と拝と拝と剃ると拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
この法ず拝えと拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
色と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
（ずと拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と）

如所おらし、拝者法と拝えと法と明ると拝えと法えと拝おらし術
えと法と明ると拝

ずおらしと拝ずと法と明ると拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
と拝と不隠者と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
拝能と剃鎖と拝と法と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
明と閉事者と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
おらし　と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と拝ずと法と
拝ずと法

[illegible]

過勝負

[illegible]

実験

[illegible]

二

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1405+1 cm

先ヲ以テ

$BaO_2 + 2HCl = BaCl_2 + H_2O_2$

$BaO + 2HCl = BaCl_2 + H_2O$

$BaO_2 + BaCl_2 + 2H_2O = 2BaO + 2HCl + H_2O_2$

ヲ得ルモノトス

3.5 + 25 cc

1.0 + 1/10 200 cc

$BaO_2 + 2HCl = BaCl_2 + H_2O_2$

$BaO + 2HCl = BaCl_2 + H_2O$

$BaO_2 + BaCl_2 + 2H_2O = 2BaO + 2HCl + H_2O_2$

ヲ得ルモノトス

3.5 + 25 cc

1.0 + 1/10 200 cc

Axa00018.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

（乙の二　乙第一号）

お所と呼ぶ方法は二種類あります。第一は今日説明致します通り、
蒸溜器を利用する方法です。
問題を解決する為に行う様に、
これは（略）
まるで丑　みんなで協力して
ゆえに一定の容積を持ったこの容器を極度に
容積を持ったこの容器を利用する。　　
いずれにしても、蒸溜器の一つ
いずれにしても、みんなが協力するならば、
物質をしっかりつかまえるとしかも
ハンドルを、
中に空気が残るように、
ガラス管を通して
ガラス管を通して
ガラス管を通して

ユニフォームとやはりおなじく、ボールを投げるこの所作は、全然ちがうものだ。ボールを投げるのは、ボールを投げるためにボールを投げるのだ。

一、〇二　まるで　二、〇、二、〇、〇、〇

[illegible]
[illegible]
[illegible]